

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-116692

(43)Date of publication of application : 09.05.1989

(51)Int.Cl.

G09G 3/14
G05F 1/10
G08B 5/36
H03K 17/18
H03K 17/78

(21)Application number : 82-276158

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 30.10.1987

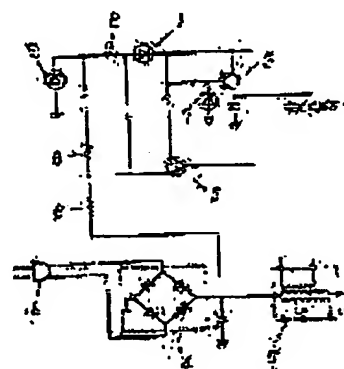
(72)Inventor : KIKUCHI MAKOTO
KAWAMURA SHINICHI

(54) LIGHT EMITTING DIODE DRIVING CIRCUIT

(57)Abstract:

PURPOSE: To stabilize the brightness of a light emitting diode(LED) independently of the variation of AC input voltage by inserting a constant voltage element into a power supply line connected to the LED after rectification.

CONSTITUTION: A Zener diode 9 to be a constant voltage element is inserted into a rectified power supply line of a circuit constituted of a stand-by displaying LEO 1, a stabilized voltage outputting transistor(TR) 2, a stand-by/ normal switching TR 3, a rectifying bridge diode 4, a chopper transformer 5, an AC power supply input terminal 6, a constant voltage diode 7, and voltage dropping resistors 8. Even when AC power supply voltage 15 changed, a current flowing into an LED is stabilized and the brightness of the LED is stabilized.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

2004年 4月19日 11時48分
Searching PAJ

IPPS基本

No. 0468/2 P. 133

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

2004年 4月19日 11時48分

IPPS様本

No. 0468 P. 14

⑨ 日本国特許庁(JP) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報(A) 平1-116692

⑫ Int. Cl.⁴ ⑬ 特 願 昭62-276158
G 09 G 3/14 ⑭ 出 願 昭62(1987)10月30日
G 05 F 1/10 ⑮ 公開 平成1年(1989)5月9日
G 08 B 5/38
H 03 K 17/18
301 7335-5C
F-7319-5H
J-7335-5C
7190-5J
E-6658-5J 審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑯ 発明の名称 発光ダイオード駆動回路

⑰ 特 願 昭62-276158

⑱ 出 願 昭62(1987)10月30日

⑲ 発 明 者 菊 池 真 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑳ 発 明 者 河 村 新一 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
㉑ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
㉒ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

発光ダイオード駆動回路

2. 特許請求の範囲

交流入力電圧を整流化する整流回路と、この整流回路の出力によって駆動される発光ダイオードとを備え、上記整流回路と発光ダイオードの間の電圧供給ラインに定電圧素子を挿入したことを特徴とする発光ダイオード駆動回路。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、電源スタンバイ表示用発光ダイオード(以下LEDと略称する)の電圧をAC入力電圧の整流後の電圧を直接、抵抗を介して供給しているカラーテレビジョン受像機等に用いられる発光ダイオード駆動回路に関するものである。

従来の技術

近年、カラーテレビジョン受像機に於いて、スタンバイ回路の合理化のため、スタンバイLEDへの供給電圧として、AC入力回路の整流後の電

圧を直接、抵抗を介してLEDのアノードに加えているものが多い。このような装置では、このLEDを導通又は外部にてショートすることにより、スタンバイ/ノーマルを切り替える回路構成が用いられている。

第2図は従来のスタンバイLEDの駆動回路を示すものである。第2図において、1はスタンバイLEDである。2は安定化電圧出力用のトランジスタ、3はスタンバイ/ノーマル切替用のトランジスタ、4はAC整流用のブリッジダイオード、5はタップ変圧器、6は交流電圧入力端子、7は定電圧ダイオードである。8は電圧降下用の抵抗である。ノーマル時はトランジスタ3が導通してLED1は消灯し、スタンバイ時はトランジスタ3が非導通でLED1は発光する。

発明が解決しようとする問題点

しかし、従来の回路では、AC電圧が変動するとスタンバイLED1に流れる電流が変動するので、スタンバイ状態の時に、スタンバイLED1の明るさが変化し、その結果、その動作状態を因

特開平1-116692 (2)

際するという問題があった。

本発明は上記問題点に鑑み、スタンバイLEDの明るさが変化することをなくした回路を提供することを目的とする。

問題点を解決するための手段

上記問題点を解決するために本発明の発光ダイオード駆動回路は、発光ダイオードに流れる電流を、整流後の電源供給ラインに定電圧素子を挿入して安定化したものである。

作用

上記構成により、交流電源電圧が変動した場合でも、発光ダイオードに流れる電流が安定化されているので、発光ダイオードの明るさは安定することになる。

実施例

以下本発明の一実施例について、図面を参照しながら説明する。第1図は本発明の一実施例の発光ダイオード駆動回路の回路図である。第1図において、1はスタンバイ表示用のLED、2は安定化電圧出力用のトランジスタ、3はスタンバイ

ノーマル切替用のトランジスタ、4は整流用のブリッジダイオード、5はチョッパートランス、6は交流電源入力端子、7は定電圧ダイオード、8は電圧降下用抵抗である。そして9が本発明により追加した定電圧素子であるツェナーダイオードで、整流後の電源供給ラインに挿入している。

上記ダイオード9を追加することにより、スタンバイLED1のアンード電圧が安定し、LED1の電圧の変動にかかわらずLED1の明るさを安定させることができる。

発明の効果

以上のように、本発明によれば、整流後、発光ダイオードに通じる電源供給ラインに定電圧素子を挿入することにより、LED入力電圧の変動にかかわらず、発光ダイオードの明るさを安定化させることができる。

4. 図面の簡単な説明

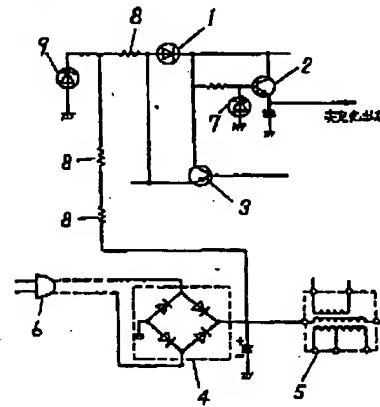
第1図は本発明の一実施例における発光ダイオード駆動回路の回路図、第2図は従来例の回路図である。

1……発光ダイオード、4……整流用ダイオード、5……電圧降下用抵抗、9……定電圧素子。

代理人の氏名 弁護士 中 尾 敏 男 ほか1名

1 - 発光ダイオード
4 - 整流用ダイオード
5 - 電圧降下用抵抗
9 - 定電圧素子

第1図



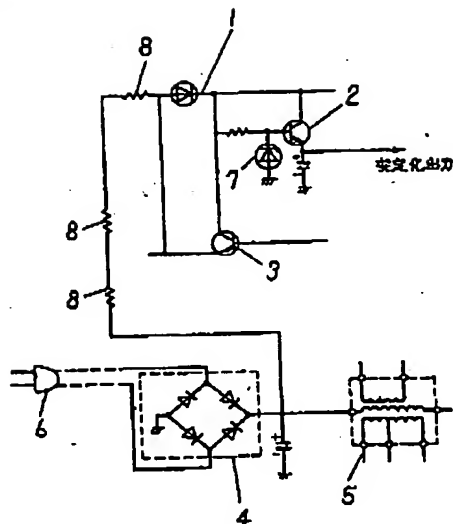
2004年 4月19日 11時49分

IPPS機本

No. 0468 P. 16

特開平1-116692 (S)

図 2



THIS PAGE BLANK (USPTO)